

中国进出口额与利率变动的关系 ——基于交易费用的一个解释

李晓峰, 朱九锦

(厦门大学经济学院金融系, 福建 厦门 361005)

摘要: 文章运用 ADF 检验、协整关系检验等对我国的出口额占进口额的比例(简称出口占进口比)和利率的关系进行实证检验, 结果表明我国的出口占进口比和名义利率间存在着长期协整关系, 并且是负相关关系。随后本文测算了每单位实际利率变动对出口占进口比的影响, 结果表明大多数样本的影响值小于 0, 这个结果显然和传统理论的解释相异, 为此文章建立了一个存在交易费用的两阶段开放经济模型解释我国的情况, 最后提出一点启示。

关键词: 出口占进口比; 利率; 交易费用; 协整检验; Granger 检验

中图分类号: F746 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2009)04-0015-10

一、引言

传统的国际经济理论认为: 汇率的变动会直接影响进出口。通常, 本币汇率上升, 不利于出口, 有利于进口; 反之则反是。而利率的变动则是通过影响投资和消费, 进而影响价格, 从而间接地影响进出口。通常, 在紧缩的货币政策下, 利率提高, 投资和消费减少, 收入相应减少, 价格下降, 使出口增加, 进口减少, 出口额与进口额的比例上升; 反之则反是。然而从我国 1985—2007 年间出口额与进口额的比例(下文简称出口占进口比, 用 e_i 表示)与名

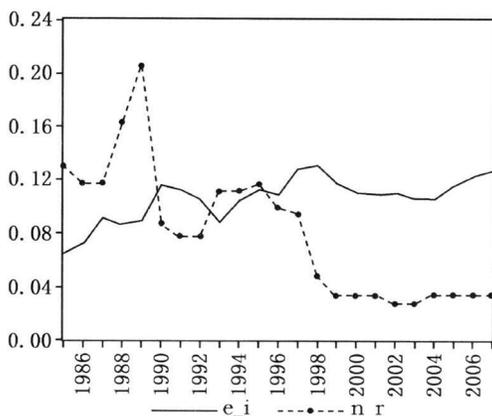


图 1 出口占进口比与名义利率

收稿日期: 2009-01-12

作者简介: 李晓峰(1960—), 女, 福建莆田人, 厦门大学经济学院金融系教授、博士生导师;

朱九锦(1984—), 男, 江苏扬州人, 厦门大学经济学院金融系博士研究生。

义利率(用 n_r 表示)的图形来看(见图1),出口占进口比与名义利率之间似乎存在负向的相关关系:1985—2007年间,我国的名义利率基本上处于下降过程,我国的出口占进口比则处于上涨过程,这显然与传统的观点存在很大的差异。那么究竟我国的出口占进口比与利率是否确实呈负相关关系?如果是,那么是什么原因导致这一现象产生的呢?本文拟做进一步的实证检验,并试图从交易费用的角度对此现象作出解释。

二、相关研究的文献回顾

国外关于进出口和利率之间关系的文献较多。Sheffrin 和 Woo(1990)认为在建立宏观经济模型时,必须将利率作为一个重要的变量,从而反映经常项目与产出未来价值的约束关系,并且利用英国、加拿大等四国的数据进行实证检验,但是结果并不理想(只有两个国家的参数比较显著)。Bergin 和 Sheffrin(2000)扩展了 Sheffrin 和 Woo 的模型,并且利用加拿大、英国、澳大利亚三国的数据进行实证检验,发现实际利率的提高会导致经常项目顺差的增加。Bernhardsen(2000)利用面板模型对挪威、英国、新西兰等9个国家的数据进行实证研究,发现利率差异与经常项目负相关,该学者认为经常项目恶化,会使本币贬值,从而导致本国利率下降,使利率差异增加。Kunhong, Hall 和 Robert(2006)利用新西兰1982年第2季度至1999年第3季度的数据进行实证检验,发现利率不能解释经常项目的变化。

Obstfeld 和 Rogoff(2000)将进出口发生的交易费用引入宏观经济模型,他们认为交易费用的存在为本国的实际利率偏离世界实际利率提供了前提条件:贸易顺差的国家实际利率比世界实际利率低,而贸易逆差的国家实际利率比世界实际利率高。两位学者利用面板数据对 OECD 国家的实际利率和经常项目占 GDP 的比例进行实证研究,结果表明两者之间存在显著的负相关关系,这个结论与传统理论存在很大差异。

国内对进出口和利率之间关系进行直接研究的文献还十分鲜见,多数是根据传统理论,分析利率水平变动对经常账户差额的影响,如:何慧刚(2007)认为“本币利率上升→本币供应量减少→投资、消费成本增加→投资、消费需求下降→通货膨胀率下降→出口商品价格竞争力增强→出口增加、进口减少→经常项目顺差”。王劲敏(2003)在对美国巨额经常项目赤字进行研究时认为:紧缩性财政政策降低了美国经济的总需求,包括进口需求;财政赤字的缩小不仅减轻了美国金融市场资金成本的压力,而且降低了美元利率和国外对美国资产和以美元标价资产的需求,导致美元贬值并且最终使经常项目赤字减少。根据 Obstfeld 和 Rogoff 等人的研究以及图1中初步显示的中国出口占进口比与名义利率之间的负相关关系,本文将进一步实证检验两者之间的关系,并对此关系提出相应的解释。本文的结构如下:第一部分是引言;第二

部分是文献综述；第三部分是实证检验，进一步检验我国的出口占进口比与名义利率之间的关系，并测算每单位实际利率变动对出口占进口比的影响；在发现实证结果与传统理论存在差异后，笔者在本文第四部分建立了一个存在交易费用的两阶段开放经济模型加以解释；第五部分是本文的结论与相关建议。

三、出口占进口比和利率的实证检验

(一)模型的设定与变量选择

根据马歇尔——勒纳条件汇率与进出口存在相关性，根据蒙代尔的政策配合理论利率与进出口也存在相关性，所以笔者建立方程：

$$e_i = \alpha + \beta * r + \gamma * reer + \epsilon \quad (1)$$

其中：reer 表示人民币实际有效汇率，数据来源于 IMF 国际金融统计数据库。 e_i 表示出口额与进口额的比例(简称出口占进口比)，出口占进口比大于 1 表示顺差，小于 1 表示逆差。当出口增长的速度高于进口增长的速度时，出口占进口比会上升；反之则反是。进口额、出口额的数据来源于中经网经济统计数据库。 r 表示本国的利率(实际利率用 r_r 表示，名义利率用 n_r 表示)。笔者使用中央银行贴现率作为名义利率的替代变量，中央银行贴现率来源于中经网经济统计数据库，并且笔者已根据公式将贴现率转换成利率。实际利率等于相应的名义利率减当期的通货膨胀率，笔者以 CPI(消费者价格指数)为基础计算我国的通货膨胀率，数据来源于中经网经济统计数据库。 α, β, γ 为待估参数， ϵ 为随机扰动项。

(二)单位根和协整关系检验

本文使用恩格尔—格兰杰(Engle-Granger)两步法对出口占进口比和利率之间的协整关系进行检验。恩格尔—格兰杰两步法的前提条件是各变量必须具有相同的单位根，因此笔者使用最常用的 ADF 检验判断各变量的平稳性，结果见表 1。

表 1 ADF 单位根检验

变量	截距	时间趋势	滞后阶数 ^①	ADF 统计量(t 值)	P 值
e_i	有	无	0	-2.577	0.1125
n_r	有	无	0	-1.574	0.4784
r_r	有	无	0	-3.461	0.0201
i_r	有	无	0	-1.103	0.2359
reer	有	无	2	-2.151	0.2286
一阶差分	截距	时间趋势	滞后阶数	AD 统计量(t 值)	P 值
D(e_i)	无	无	0	-4.25	0.0002
D(n_r)	无	无	0	-4.730	0.0001
D(i_r)	无	无	1	-4.553	0.0001
D(reer)	无	无	0	-5.7668	0.0000

注：本文的置信度取 5%。

ADF 检验的结果表明:出口占进口比(e_i)、名义利率(n_r)和人民币实际有效汇率(reer)是一阶单整序列,因此变量 e_i、n_r 和 reer 可以进行协整关系检验;而实际利率(r_r)是一个平稳序列,不能运用恩格尔—格兰杰两步法与 e_i等变量进行协整关系检验,因此笔者增加了另一个模型来间接地判断变量 r_r 与 e_i 的关系,即:

$$e_i = \alpha + \beta * inf + \gamma * reer + \epsilon \quad (2)$$

其中,inf 表示通货膨胀率。

ADF 检验的结果表明:通货膨胀率是一阶单整序列,所以可以与变量 e_i、reer 进行协整关系检验。

表 2 1985—2007 年出口占进口比、人民币实际有效汇率和名义利率的协整关系

e_i	reer	n_r	C
系数	-0.0037	-1.8560	1.5720
标准差	0.0015	0.5520	0.1500
显著水平	0.0274	0.0031	0.0000
均值处的弹性	-0.34	-0.14	

$R^2 = 0.535$,残差是平稳序列(ADF = -3.18,5%临界值 -1.958)。

表 3 1985—2007 年出口占进口比、人民币实际有效汇率和通货膨胀率的协整关系

e_i	reer	inf	C
系数	-0.0055	-1.2560	1.6860
标准差	0.0015	0.3560	0.1500
显著水平	0.0012	0.0021	0.0000
均值处的弹性	-0.52	-0.078	

$R^2 = 0.55$,残差是平稳序列(ADF = -2.47,5%临界值 -1.957)。

表 2 的结果表明:出口占进口比、人民币实际有效汇率和名义利率间存在协整关系,并且当人民币实际有效汇率不变时,名义利率每增加 1 个单位,出口占进口比将平均会减少 1.9 个单位;当名义利率不变时,人民币实际有效汇率每增加 1 个单位,出口占进口比将平均减少 0.0037 个单位。均值处的弹性表明,当人民币实际有效汇率不变时,名义利率每增加 1%,出口占进口比将会减少 0.14%;当名义利率不变时,人民币实际有效汇率每增加 1%,出口占进口比将会减少 0.34%。^②

表 3 的结果表明:出口占进口比、人民币实际有效汇率和通货膨胀率间存在长期协整关系,并且当人民币实际有效汇率不变时,通货膨胀率每增加 1 个单位,出口占进口比将平均减少 1.3 个单位;^③均值处的弹性表明,当人民币实际有效汇率不变时,通货膨胀率每增加 1%,出口占进口比将会减少 0.078%。

(三)Granger 因果检验

本文采用基于 VAR 模型的 Granger 因果关系检验方法对相关变量进行实证检验,结果见表 4 和表 5。

表 4 1985—2007 年出口占进口比和名义利率的 Granger 因果检验

原假设	Chi-sq	VAR 的滞后阶数	Prob.
n_r 不是 e_i 的 Granger 因果关系	19.47	6	0.0034
e_i 不是 n_r 的 Granger 因果关系	41.26	6	0.0000

注：VAR 的滞后阶数由 AIC、SIC 指标确定。

表 5 1985—2007 年出口占进口比和通货膨胀率的 Granger 因果检验

原假设	Chi-sq	VAR 的滞后阶数	Prob.
e_i 不是 inf 的 Granger 因果关系	7.7	6	0.2589
inf 不是 e_i 的 Granger 因果关系	39.32	6	0.0000

表 4 的结果表明 1985—2007 年间，出口占进口比和名义利率间互为 Granger 因果关系；表 5 结果表明 1985—2007 年间，出口占进口比和通货膨胀率间存在单向的 Granger 因果关系，即通货膨胀率是出口占进口比的 Granger 因果关系，而出口占进口比不是通货膨胀率的 Granger 因果关系。

(四) 实际利率变动对进出口的影响

为了分析实际利率与出口占进口比的关系，笔者预测了名义利率变动对出口占进口比的影响、通货膨胀率变动对出口占进口比的影响，并运用两者与实际利率变动对出口占进口比的影响之间的关系，测算出样本期间实际利率变动对出口占进口比的影响以及每单位实际利率变动对出口占进口比的影响，结果见表 6、表 7、表 8 和表 9。

表 6 名义利率变动对出口占进口比的影响^④

年份	影响额	年份	影响额	年份	影响额	年份	影响额	年份	影响额
1986	0.02337	1991	0.01559	1996	0.03285	2001	0.00000	2006	0.00000
1987	0.00000	1992	0.00000	1997	0.01002	2002	0.01077	2007	0.00000
1988	-0.08445	1993	-0.06403	1998	0.08426	2003	0.00000		
1989	-0.07795	1994	0.00000	1999	0.02710	2004	-0.01244		
1990	0.22049	1995	-0.00835	2000	0.00000	2005	0.00000		

表 7 通货膨胀率变动对出口占进口比的影响^⑤

年份	影响额								
1986	0.03517	1991	-0.00377	1996	0.11053	2001	-0.00377	2006	0.00377
1987	-0.01005	1992	-0.03768	1997	0.06908	2002	0.01884	2007	-0.04145
1988	-0.14444	1993	-0.10425	1998	0.04522	2003	-0.02512		
1989	0.01005	1994	-0.11806	1999	0.00754	2004	-0.03391		
1990	0.18714	1995	0.08792	2000	-0.02261	2005	0.02638		

表 8 实际利率变动对出口占进口比的影响

年份	影响额								
1986	-0.01178	1991	0.01936	1996	-0.07768	2001	0.00377	2006	-0.00377
1987	0.01005	1992	0.03768	1997	-0.05906	2002	-0.00808	2007	0.04145
1988	0.05999	1993	0.04022	1998	0.03905	2003	0.02512		
1989	-0.08800	1994	0.11806	1999	0.01956	2004	0.02148		
1990	0.03335	1995	-0.09627	2000	0.02261	2005	-0.02638		

表9 每单位实际利率变动对出口占进口比的影响

年份	影响额								
1986	-0.76509	1991	-1.69811	1996	-1.10493	2001	-1.25600	2006	-1.25600
1987	-1.25600	1992	-1.25600	1997	-1.19068	2002	-0.87774	2007	-1.25600
1988	-0.86319	1993	-0.82920	1998	-4.15387	2003	-1.25600		
1989	-1.76000	1994	-1.25600	1999	-2.27460	2004	-1.05797		
1990	1.10426	1995	-1.29224	2000	-1.25600	2005	-1.25600		

表9的结果表明,每单位实际利率变动对出口占进口比的影响大于0的样本只有1个,占样本总数的4.5%,而每单位实际利率变动对出口占进口比的影响小于0的样本有21个,占样本总数的95.5%,因此笔者认为在绝大多数情况下,我国每单位实际利率变动对出口占进口比的影响小于0,即实际利率与出口占进口比之间存在负的相关关系,这显然和传统理论存在差异。^⑥

四、存在交易费用的两阶段开放经济模型

比较传统理论及 Obstfeld 和 Rogoff(2000)的观点,笔者发现两者间存在一个显著的差异,即传统理论都忽略了交易费用。无论是 IS—LM—BP 模型、蒙代尔的政策配合理论,还是 Sheffrin 等学者的模型,都没有考虑国际贸易中发生的交易费用。Paul 和 Marianna(2005)对众多国家国际贸易的数据进行统计,发现交易费用大约是商品价格的 20%—40%,如此巨大的交易费用显然会对实体经济产生重要的影响。

为了解释中国的情况,笔者建立了一个存在交易费用的两阶段开放经济模型,并且根据第1期进口、出口、无进出口将模型分成三种情形。通常建立模型是从假设条件开始,表明模型的适用范围,本文也不例外。

假设1:一国经济只存在两个时期,第1期(即现在)拥有初始禀赋C,该禀赋既可以用于消费,也可以用于再生产,还可以用于进出口。在第1期该国决定如何分配C,即第1期消费多少(C_{1t}),第2期(即未来)消费多少(C_{2t}),进出口多少(C_{3t})以及进出口产生相应的对外债权债务关系。该国第1期的实际利率为r(即国内投资的实际收益率^⑦,一单位商品经过国内投资为 $1+r$ 单位),世界第1期的实际利率 r^* 是外生给定的常数(即国外投资的实际收益率,1单位商品经过国际投资为 $1+r^*$ 单位)。

假设2:进出口发生成本(如运输费用、税收、销售费用),扣除成本后的所得占进出口的比例为m($m < 1$),第2期结束时所有对外债权和债务为0(如果第1期进口,那么会产生国际债务,所以第2期必须出口,从而偿还债务,第2期结束时不存在债权和债务关系)。

影响进出口的因素还有很多,比如国与国之间的比较优势、进出口政策、汇率政策、通货膨胀等因素,本文的模型只考虑进出口交易产生的交易费用、本国实际利率、世界实际利率与进出口的相互关系,舍弃了其他的因素,从而突出实际利率与进出口的关系。

$$\text{确定效用函数: } U = \frac{C_{1t}^{1-\theta}}{1-\theta} + \frac{C_{2t}^{1-\theta}}{1+\rho}, \theta > 0, \rho > -1 \quad (3)$$

$$\text{当 } \theta \rightarrow 1 \text{ 时, } U = \ln(C_{1t}) + \frac{\ln(C_{2t})}{1+\rho}, \rho > -1 \quad (4)$$

情形 1: 第 1 期消费 C_1 , 第 2 期消费 $C_2 + C_3$; 此时第 1 期是出口, 第 2 期是进口。

$$\text{效用函数 } U = \ln(C_1) + \frac{\ln(C_2 + C_3)}{1+\rho}, \rho > -1 \quad (5)$$

$$\text{预算约束 } C_1 + \frac{C_2}{1+r} + \frac{C_3}{(1+r^*)m} = C \quad (6)$$

由(5)(6)式可以构造拉格朗日方程:

$$L = \ln(C_1) + \frac{C_2 + C_3}{1+\rho} + \lambda(C_1 + \frac{C_2}{1+r} + \frac{C_3}{(1+r^*)m} - C) \quad (7)$$

因此最优化条件为:

$$\begin{cases} \partial L / \partial C_1 = 0 \\ \partial L / \partial C_2 = 0 \\ \partial L / \partial C_3 = 0 \end{cases} \quad (8)$$

解最优化条件得 $1+r = (1+r^*)m$, 又因为 $m < 1$, 所以 $1+r < 1+r^*$ 。

情形 2: 第 1 期消费 $C_1 + C_3$, 第 2 期消费 C_2 ; 此时第 1 期是进口, 第 2 期是出口。

$$\text{效用函数 } U = \ln(C_1 + C_3) + \frac{\ln(C_2)}{1+\rho}, \rho > -1 \quad (9)$$

$$\text{预算约束 } C_1 + \frac{C_2}{1+r} + \frac{C_3(1+r^*)}{m(1+r)} = C \quad (10)$$

构造拉格朗日方程求解可得 $1+r = \frac{1+r^*}{m}$, 又因为 $m < 1$, 所以 $1+r > 1+r^*$ 。

情形 3: 第 1 期消费 C_1 , 第 2 期消费 C_2 。

$$\text{效用函数 } U = \ln(C_1) + \frac{\ln(C_2)}{1+\rho}, \rho > -1 \quad (11)$$

$$\text{预算约束 } C_1 + \frac{C_2}{1+r} = C \quad (12)$$

此时 $(1+r^*)/m > 1+r > (1+r^*)m$ 。

根据情形 1、2、3 笔者得出以下结论。

结论 1: 当本国第 1 期的实际利率足够低时(即 $1+r = (1+r^*)m$), 此时本国会选择第 1 期对国外出口(显然出口占进口比大于 1), 利用对国外的债权获得较高的收益, 从而在未来通过出售债权换取更多的进口(由效用函数可得未来的效用会相应增加), 使未来效用的增加额超过第 1 期效用的减少额,

从而使整个时期的效用最大化;当本国第1期的实际利率足够高时(即 $1+r = \frac{1+r^*}{m}$),情况恰好相反,本国会选择第1期对国外的进口(显然出口占进口比小于1);当 $\frac{1+r^*}{m} > 1+r > (1+r^*)m$,进出口不会增加整个时期的效用,所以在两个时期都不存在进出口。从结论1不难看出第1期的实际利率和第1期的出口占进口比之间存在负向的关系,当然这种相互关系不一定是严格单调递减的。

结论2:在开放经济下,国际贸易中存在交易费用,这为本国的实际利率偏离世界实际利率提供了前提条件(根据蒙代尔—弗莱明模型,小型开放经济的本国实际利率等于世界实际利率),这在一定程度上解释了欧美发达国家(特别是那些小型开放经济国家)的利率和世界利率的差异。当国际贸易中交易费用为零时,本国的实际利率和世界实际利率才可能相等。

五、研究结论与相关建议

本文运用 ADF 检验、协整关系检验、Granger 因果关系检验对我国的出口占进口比和利率的关系进行实证检验,还测算了实际利率变动对出口占进口比的影响以及每单位实际利率变动对出口占进口比的影响,并且建立了一个存在交易费用的两阶段开放经济模型,从而解释我国的情形,可以得到以下结论:

第一,实证结果表明,我国出口占进口比、人民币实际有效汇率和通货膨胀率间存在长期协整关系,在人民币实际有效汇率不变的情况下,随着通货膨胀率的提高,出口占进口比会相应地减少;通货膨胀率与出口占进口比之间存在单向的 Granger 因果关系,通货膨胀率是出口占进口比的 Granger 因果关系,而出口占进口比不是通货膨胀率的 Granger 因果关系。

第二,每单位实际利率变动对出口占进口比的影响的测算结果表明,大多数样本(样本总数的 95.5%)的每单位实际利率变动对出口占进口比的影响小于 0,即在大多数情况下,随着实际利率的上升,出口占进口比会下降,这显然和传统理论存在差异。

第三,实证结果表明,我国出口占进口比、人民币实际有效汇率和名义利率间存在长期协整关系,在人民币实际有效汇率不变的情况下,随着名义利率的提高,出口占进口比会相应地减少;根据通货膨胀率与出口占进口比的实证结果和实际利率变动对出口占进口比的影响的测算结果,笔者认为出口占进口比与名义利率间的负向关系,是实际利率和通货膨胀率共同发挥作用的结果。

第四,两阶段开放经济模型表明,交易费用的存在为开放经济国家的实际利率偏离世界利率提供了前提条件。

第五,本文的模型和传统理论代表两条不同的传导路径:传统理论强调利

率的上升会降低本国物价水平,从而减少出口的成本,增强本国产品的国际竞争力,所以出口增加,出口占进口比增加;本文的模型强调,交易费用的存在为本国的实际利率偏离世界利率提供了前提条件,本国会根据国内外的实际利率的差异决定进出口,当本国实际利率上升时,在本国投资变得更加有利,所以本国会增加进口,并运用进口商品在本国投资,因此出口占进口比减少;由于传统理论没有考虑交易费用,认为小型开放经济的实际利率与世界实际利率相等,所以忽略了本文所揭示的利率对进出口的传导路径。笔者认为在我国这两条传导路径都在发挥作用,且传统的传导路径的作用较小。^⑧

这些结论以及背后的机理,蕴含着很深的政策含义:

第一,利率作为信用的价格会对国民经济很多方面产生影响,如国内投资、进出口、国际资本流动等,因此央行在使用利率调控国民经济时,必须采用其他政策与利率相配合抵消利率调控产生的负面影响;当提高利率缓解我国的通货膨胀压力时,需要运用稳定(甚至是略有贬值)的汇率政策抵消利率对进出口的影响。

第二,利率市场化改革必须以坚实的理论为基础。中国经济有着自己的特点,国际经典理论未必适用于中国的情形,本文的实证检验和理论模型表明名义利率和出口占进口比呈现负向的相关关系,实际利率与出口占进口比的关系比较复杂,本文的实证中有 95.5% 的样本数据说明实际利率与出口占进口比是负相关关系,这显然与国际传统的理论存在差异。盲目的使用国际传统理论,很可能得出错误的结论。因此我们必须加强相应的理论研究,从而为我国的经济建设提供理论指导。

注释:

- ①滞后阶数由 SIC 指标确定。
- ②这说明在我国马歇尔—勒纳条件是成立的。
- ③一般认为,本国的价格水平升高,则本国商品的成本相应提高,所以本国商品的国际竞争力下降,出口减少,出口占进口比减小。
- ④偏差比例为 0,方差比例为 0.15,说明系统误差以及预测方差和实际利率的方差的偏离都较小,所以预测的效果较好。
- ⑤偏差比例为 0,方差比例为 0.148,说明系统误差以及预测方差和实际利率的方差的偏离都较小,所以预测的效果较好。
- ⑥如前文所述,通常利率的上升会减少本国的投资,进而减少产出和物价水平,增强本国商品的国际竞争力,使出口增加,进口减少,从而出口占进口比应当上升。
- ⑦本文的模型没有考虑风险问题,假设国内和国外的风险报酬率为 0。
- ⑧周立群、伍志文(2004)利用中国 1997 年 5 月至 2004 年 5 月之间的月度数据进行实证检验,证实利率调整对于物价的影响不明显。所以笔者认为传统的利率对进出口的传导路径的作用较小,这和实证的结果吻合。

参考文献:

- [1]何慧刚. 中国资本账户开放、利率市场化和汇率制度弹性化[J]. 经济经纬,2007,(4): 289—308.
- [2]王劲敏. 美国巨额经常项目赤字及其持续性探析[J]. 国际贸易问题,2003,(11):45—49.
- [3]周立群,伍志文. 利率政策的有效性研究——兼论加息之争[J]. 管理世界,2004,(10):10—20.
- [4]Bergin P R,Sheffrin S M. Interest rates, exchange rates and present value models of the current account[J]. The Economic Journal, 2000,(4):535—558.
- [5]Bernhardsen T. The relationship between interest rate differentials and macroeconomic variables: A panel data study for European countries[J]. Journal of International Money and Finance,2000,19:289—308.
- [6]Grauwe P D,Grimaldi M. Heterogeneity of agents, transactions costs and the exchange rate[J]. Journal of Economic Dynamics & Control,2005,29:691—719.
- [7]Kim K, Hall V B, Buckle B A. Consumption-smoothing in a small, cyclically volatile open economy: Evidence from New Zealand[J]. Journal of International Money and Finance,2006,25:1277—1295.
- [8]Obstfeld M,Rogoff K. The six major puzzles in international macroeconomics: Is there a common cause? [R]. NBER Working Paper,2000, No. 7777.
- [9]Sheffrin S, Woo W T. Present value tests of an intertemporal model of the current account[J]. Journal of International Economics,1990,29:237—253.

The Relationship between Gross Import and Export and Interest Rate Fluctuation in China ——An Explanation Based on Transaction Cost

LI Xiao-feng, ZHU Jiu-jin

(Department of Finance, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

Abstract: The paper makes an empirical test on the relationship between the ratio of export to import and interest rate in China by ADF test and co-integration test. The results show that there exists a long-run co-integration relation between the ratio of export to import and nominal interest rate and the two are negatively correlated. Then it measures the effect of real interest rate fluctuation per unit on the ration of export to import. The effects of the majority samples are less than 0 and this is significantly different from the traditional theoretical explanation. Therefore, the paper constructs a two-stage model of opening-up economy with transaction cost to demonstrate the situation in China. At the end, it provides some suggestion.

Key words: a ratio of export to import; interest rate; transaction cost; co-integration test; Granger causality test

(责任编辑 周一叶)